

SAFETY DATA SHEET

Section 1: Identification

1.1 Product identifier:

Propane

Other means of Identification: LPG - Liquefied Petroleum Gas
 LP-Gas

1.2 Recommended use:

Identified uses: Propane liquefied gas for uses as fuel in heating, cooking, vehicles, welding and cutting operations.
Industrial uses as a refrigerant, solvent and chemical feedstock.

Restrictions on use: For use with regulated safety codes, storage and handling equipment only (e.g. BC Safety Authority).

1.3 Supplier:

Pacific Northern Gas Ltd.
Suite 2550 – 1066 West Hastings Street
Vancouver, British Columbia
Canada V6E 3X2
Tel.: (604) 691-5680 Fax: (604) 697-6210

1.4 Emergency telephone number (24-hour):

1 800 663-1173

Section 2: Hazard Identification

2.1 Classification:

Flammable Gas, Cat. 1; H220
Gases under pressure – Liquefied gas; H280
Simple asphyxiant, Cat. 1

2.2 Label elements:



Danger
Extremely flammable gas.
Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Prevention:

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

Response:

Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
In case of leakage, eliminate all ignition sources.

Storage:

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

2.3 Other hazards:

Liquefied gas rapidly releasing from containment can cause freezing of tissue (frostbite).

Section 3: Composition / Information on Ingredients

<u>Chemical Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Wt.%</u>
Propane	74-98-6	99 - 100
Mercaptan odourant	Mixture 74-93-1 + 75-01-8	0.0025 (25 ppm)

SAFETY DATA SHEET

Section 4: First-Aid Measures

4.1 Description of first-aid measures:

This material is an extremely flammable gas. First aid providers should take precautions to ensure their safety before attempting rescues (e.g. remove any source of ignition, use a buddy system, wear a respirator). A smell of rotten eggs from the odourant (mercaptan) is a warning to the presence of a gas leak.

Inhalation: If symptoms develop move victim to fresh air and keep comfortable for breathing. If breathing has stopped, call 911, trained personnel should begin rescue breathing or if the heart has stopped, immediately start cardiopulmonary resuscitation (CPR). Immediately call a poison center or doctor.

Eye Contact: If eye irritation develops, move victim to fresh air. Flush eyes with clean water or eye-wash saline. In case of freezing or frostbite from rapidly releasing compressed gas: get emergency medical attention.

Skin Contact: In case of freezing or frostbite from rapidly releasing compressed gas: Remove source of exposure. For brief contact with a small amount: Rewarm with body heat. For extensive contact with a large amount: Call 911 to get immediate medical attention.

Ingestion: Not an applicable route of exposure.

4.2 Most important symptoms and effects, acute and delayed:

Inhalation: Propane gas in high concentrations in the air displaces oxygen and may cause suffocation. Symptoms of exposure may include increased breathing and pulse rate, loss of muscular coordination, emotion upset, abnormal fatigue from exertion, dizziness, nausea, gasping and possible loss of consciousness.

Eye and Skin Contact: Gas leak in air, may cause reversible eye irritation. Close contact with liquefied gas rapidly releasing from containment can cause freezing of tissue (frostbite).

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

In case of asphyxiation or loss of consciousness emergency medical attention is required.

4.4 Medical Conditions Aggravated by Exposure:

Not available

Section 5: Fire-fighting Measures

5.1 Extinguishing media:

Do not extinguish a leaking gas fire unless leak can be stopped. Shut off flow of gas from a safe location.

Small fire: Dry chemical.

Large fire: Water spray or fog.

Unsuitable extinguishing media: Carbon dioxide, low expansion foams, and direct application of water on liquefied gas.

Under certain conditions, discharge of carbon dioxide produces electrostatic charges that could create a spark and ignite flammable gas.

5.2 Special hazards arising from the product:

Extremely flammable gas. Will be easily ignited by heat, sparks or flames. Will form explosive mixtures with air.

Ignition of a large volume of gas vapour mixed with air causes sudden expansion and turbulence resulting in an explosion known as vapour cloud explosion.

Cylinders exposed to heat and/or fire may vent and release flammable gas through pressure relief devices. Containers may explode when heated. Ruptured cylinders may rocket.

Propane gas can accumulate in confined spaces and low areas, resulting in an explosion and asphyxiation hazard.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters:

Shut off flow of gas from a safe location.

For public safety, isolate the spill or leak area for at least 100 meters in all directions. Keep unauthorized personnel away. Stay upwind. Keep out of low areas.

Wear positive pressure self-contained breathing apparatus and thermal-protective fire-fighter's clothing.

Fight fire from maximum distance or use unmanned hose holders or monitor nozzles.

SAFETY DATA SHEET

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters: (continued)

Do not direct water at source of leak or safety devices; icing may occur.

Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices.

For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible, withdraw from area and let fire burn.

If a tank is involved in a fire, isolate for 1600 m in all directions; also consider initial evacuation for 1600 m in all directions.

If a fire is around the storage tank, cooling water should be applied to the tank, to reduce the risk of a Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion (BLEVE) whilst avoiding directing the water at the relief valve area.

Section 6: Accidental Release Measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

For a large spill or gas release, contact Fire/ Emergency Services immediately.

Evacuate the area. Shut off flow of gas from a safe location. Extinguish all sources of ignition (sparks, flames and internal combustion engines). No smoking. Remove sources of heat. Move to a safe location and stay upwind of the gas leak.

If a leak is suspected:

1. Do not start your vehicle or any equipment that could be a potential ignition source near the suspected leak.
2. Do not turn on lights or appliances powered by electricity, batteries (including portable phones) or natural gas.
3. Do not use a match or lighter.
4. Report gas leak incidents immediately.

6.2 Environmental precautions:

Prevent spreading of flammable gases through sewers, ventilation systems and into confined spaces.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up:

Isolate the area until the gas has dispersed. Monitor workplace air for levels of oxygen and flammable gas before anyone is allowed into area. Pay special attention to low-lying areas where the gas may have accumulated.

Section 7: Handling and Storage

7.1 Precautions for safe handling:

Must be handled only by trained personnel under approved operating procedures that comply with the codes, regulations, technical standards and specifications for gas distribution systems of the municipality, province and Government of Canada.

This material is an extremely flammable gas. Before handling, it is very important that engineering controls are operating and that protective equipment requirements are being followed.

Eliminate all ignition sources (e.g., sparks, open flames, hot surfaces).

Keep away from heat and welding operations.

During transfer operations, cylinders and vessels should be electrically grounded and bonded to prevent the build up of a static charge.

Post NO SMOKING signs.

It is very important to keep areas where this material is used clear of other materials which can burn.

If flammable gas is released in a confined space, immediately evacuate the area.

Compressed or liquefied gas cylinders, piping and fittings must be protected from damage during handling, filling, transportation and storage.

Ensure that compressed or liquefied gas cylinders are secured, preferably upright, and cannot fall or roll.

7.2 Conditions for safe storage:

Store in a cool, dry, well-ventilated area out of direct sunlight and away from all ignition and heat sources.

No part of a cylinder should be subjected to temperature exceeding 52°C (125°F).

Keep quantity stored as small as possible.

Store away from incompatible materials, such as oxygen and strong oxidizing agents.

Storage of compressed gas cylinders must be in accordance with the appropriate provincial or regional Fire Code.

SAFETY DATA SHEET

Section 8: Exposure Controls / Personal Protection

8.1 Control parameters:

Ingredient	ACGIH® TLV®	Other Exposure Limits
Aliphatic hydrocarbon gases – Alkane [C1 – C4]	Minimal oxygen content (appendix F) Explosion hazard	TWA: 1000 ppm British Columbia, Alberta, Ontario

8.2 Exposure controls:

Engineering controls: Methods include mechanical ventilation (dilution and local exhaust). Provide sufficient local exhaust and general (dilution) ventilation to maintain the gas concentration below one tenth of the lower explosive limit. Use a non-sparking, grounded ventilation system separate from other exhaust ventilation systems. Administrative controls and personal protective equipment may also be required.

For large-scale operations handling flammable gas, consider installation of leak and fire detection equipment and a suitable automatic fire suppression system.

8.3 Individual protection measures:

Eye/Face protection: Wear safety glasses with side-shields.

Skin protection: Wear thermal protective gloves. Wear fire-retardant work clothing. Trousers should be worn outside boots or over top of shoes. Wear appropriate foot protection when handling cylinders.

Respiratory protection: In workplaces where airborne vapour concentrations exceed exposure limits, use a combination of engineering controls (e.g. ventilation) and personal protection (e.g. wear an approved supplied-air respirator). Consult safety supplier for respirator specifications.

Other protection: A respiratory protection program that meets the regulatory requirement, such as Canadian Standards Association (CSA) Standard Z94.4, must be followed whenever workplace conditions warrant a respirator's use.

Section 9: Physical and Chemical Properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties:

Appearance:	Gas. Colourless, invisible.
Odour:	Odour of rotten eggs from added odourant (mercaptan)
Odour threshold:	Not available
pH:	Not applicable
Melting point/freezing point:	-188°C (-306.4°F)
Initial boiling point and boiling range:	-42°C (-43.6°F)
Flash point:	Not available
Flammability (solid, gas):	Extremely flammable gas.
Upper/lower flammability or explosive limits:	LEL: 2.1% UEL: 9.5%
Evaporation rate:	Evaporates rapidly at room temperature
Vapour pressure:	Not available
Vapour density:	1.5 (air = 1)
Relative density:	Not applicable
Solubility (ies):	Insoluble in water
Partition coefficient (n-octanol/water):	Log P _{oct} = 2.36
Auto-ignition temperature:	432°C (809.6°F)
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	Not applicable
Critical temperature:	96.8°C (209.5°F)
Critical pressure:	4245 kPa (41.9 atm.)

SAFETY DATA SHEET

Section 10: Stability and Reactivity

10.1 Reactivity:

Reactions with strong oxidizing agents and halogen compounds increase the risk of fire and explosion.

10.2 Chemical stability:

Stable. Releases of liquefied gas to air are extremely flammable or explosive in the presence of an ignition source. May cause a flash fire.

10.3 Possibility of hazardous reactions:

Contact with strong oxidizing agents and halogens increase the risk of fire and explosion.

10.4 Conditions to avoid:

Avoid releases of Propane gas to air.
Avoid exposure to heat and ignition sources, hot cylinders may explode.
Avoid contact with incompatible materials.

10.5 Incompatible materials:

Avoid contact with oxygen and strong oxidizing agents (e.g. chlorine, fluorine, peroxides, nitrates and perchlorates) which can increase risk of fire and explosion. Incompatible with halogen compounds (e.g. chlorine, bromine gas), contact may cause an explosion.

Propane gas is corrosive to high density polyethylene (HDPE) polystyrene and polyurethane. Slightly corrosive to acrylonitrile butadiene styrene (ABS).

10.6 Hazardous decomposition products:

Combustion produces carbon dioxide and carbon monoxide.

Section 11: Toxicological Information

11.1 Information on toxicological effects:

Likely routes of exposure

Inhalation; Skin contact; Eye contact.

Acute toxicity

Inhalation: Propane gas in high concentrations in the air displaces oxygen and can cause symptoms of oxygen deprivation (asphyxiation). Propane gas concentration of greater than 14% (140 000 ppm) will displace oxygen (O₂) to 18% in air and cause oxygen deprivation.

Symptoms of oxygen deficiency are:

O₂=12-16% - breathing and pulse rate are increased, with slight loss of muscular coordination;

O₂=10-14% - emotional upsets, abnormal fatigue from exertion, disturbed respiration;

O₂=6-10% - nausea and vomiting, inability to move freely, collapse, possible loss of consciousness;

O₂=below 6% - convulsive movements, gasping, possible respiratory collapse and death.

Exercise increases the body's need for oxygen, symptoms will occur more quickly during exertion in an oxygen-deficient environment.

Ingestion: Not a likely route of exposure.

Skin: Not absorbed through the skin.

Skin corrosion / irritation

Close contact with liquefied gas rapidly releasing from containment can cause freezing of tissue (frostbite).

Serious eye damage / irritation

Close contact with liquefied gas rapidly releasing from containment can cause freezing of tissue (frostbite).

SAFETY DATA SHEET

11.1 Information on toxicological effects (continued):

STOT (Specific Target Organ Toxicity) – Single exposure

Propane, and some other closely related aliphatic hydrocarbons (isobutane and butane), are weak cardiac sensitizers in humans following inhalation exposures to high concentrations. Cardiac sensitizers may cause the sudden onset of an irregular heartbeat (arrhythmia) and, in some cases, sudden death, particularly when under stress.

At high concentrations, Propane gas can cause depression of the central nervous system (CNS) based on animal and human information. Dizziness from inhalation of Propane has been observed due to CNS depression at approximately 100000 ppm (10%) in air for 2 minutes.

STOT (Specific Target Organ Toxicity) – Repeated exposure

Data not available

Aspiration hazard

Does not meet criteria for classification for aspiration toxicity.

Sensitization - respiratory and/or skin

Data not available.

Carcinogenicity

This mixture does not contain any component that is considered a human carcinogen by IARC (International Agency for Research on Cancer), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, OSHA (Occupational Safety and Health Administration) or NTP (National Toxicology Program).

Reproductive toxicity

Data not available

Germ cell mutagenicity

Not known to be mutagenic.

Interactive effects

Data not available

Section 12: Ecological Information

12.1 Toxicity:

Propane gas is not expected to result in any ecological damage to water or land. VOC gases are reportable to the National Pollutant Release Inventory, Environment Canada.

12.2 Persistence and degradability:

Inherently bio-degradable.

12.3 Bioaccumulative potential:

Not applicable

12.4 Mobility in soil:

Data not available

Section 13: Disposal Considerations

13.1 Disposal methods:

An appropriate flare in a safe location. Dispose of waste Propane in accordance with applicable local, provincial and federal regulations. Contact local authorities for disposal of large quantities of product.

SAFETY DATA SHEET

Section 14: Transport Information

14.1 Canada Transportation of Dangerous Goods (TDG) Regulations:

UN1978, PROPANE, Class 2.1,
or
UN1075, LIQUEFIED PETROLEUM GASES, Class 2.1
Emergency Response Guide 115

Section 15: Regulatory Information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

Canada

National Pollutant Release Inventory: Propane - NPRI reportable substance.

NSNR status: All ingredients are listed on the DSL or are not required to be listed.

CEPA: (Canadian Environmental Protection Act) subject to E2 Regulations (Environmental Emergency regulations)
Threshold: 4.50 tonnes minimum quantity

USA

TSCA status: All ingredients are on the TSCA Inventory or are exempt from TSCA Inventory requirements.

Section 16: Other Information

Revision date:

July 31, 2017

References and sources for data:

CCOHS Cheminfo
HSDB® – Hazardous Substances Data Bank®
NIOSH Pocket Guide
CNEST – Commission des normes, de l'équité de la santé et de la sécurité du travail

Legend to abbreviations:

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
TWA – Time weighted average
TLV - Threshold Limit Value
VEMP – Valeur d'exposition moyenne pondérée
WHMIS – Workplace Hazardous Materials Information System.

Additional information:

The Supplier (as identified in Section 1.3 of this SDS) and its affiliates make no representation or warranty (express or implied) of any kind, and without limiting the generality of the foregoing as to the completeness or accuracy of the information contained in this safety data sheet ("SDS"). This SDS is intended only as a guide to the appropriate handling of the product by properly trained personnel using suitable precautions. Individuals receiving this SDS must exercise their independent judgment in determining its appropriateness for a particular purpose. The Supplier, and its affiliates will not be liable for any damages or injuries which may result from the use of or reliance on this SDS. This SDS is only for the use of the customers (and their employees and agents) of the Supplier and its affiliates, and any distribution of this SDS by such customers to third parties is prohibited without the written consent of the Supplier.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 1 : Identification

1.1 Identificateur du produit :

Propane

Autres moyens d'identification : GPL – Gaz de pétrole liquéfié
Gaz-PL

1.2 Usages recommandés :

Utilisations identifiées : Le gaz de pétrole liquéfié est utilisé comme combustible pour le chauffage, l'alimentation d'appareils de cuisson, à titre de carburant d'automobile et pour les activités de soudage et de découpe. Il est également utilisé en industrie à titre de frigorigène, de solvant et de charge d'alimentation.

Restrictions d'utilisation : Doit être utilisé en respectant des codes de sécurité ainsi qu'en utilisant du matériel de stockage et de manutention réglementés seulement (p. ex. BC Safety Authority).

1.3 Fournisseur :

Pacific Northern Gas Ltd.
Suite 2550 – 1066 West Hastings Street
Vancouver, Colombie-Britannique
Canada V6E 3X2
Tél. : 604 691-5680 Téléc. : 604 697-6210

1.4 Numéro de téléphone en cas d'urgence (24 heures) :

1 800 663-1173

Section 2 : Identification des dangers

2.1 Classification :

Gaz inflammable, cat. 1; H220
Gaz sous pression – gaz liquéfié; H280
Asphyxiant simple, cat. 1

2.2 Éléments d'étiquetage :



Danger

Gaz extrêmement inflammable.

Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Peut déplacer l'oxygène et provoquer une suffocation rapide.

Prévention :

Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et des autres sources d'inflammation. Ne pas fumer.

Intervention :

Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre, à moins que la fuite ne puisse être arrêtée sans danger.

En cas de fuite, éliminer toutes les sources d'inflammation.

Stockage :

Protéger de la lumière du soleil. Stocker dans un endroit bien ventilé.

2.3 Autres dangers :

Le gaz liquéfié qui s'échappe rapidement d'un récipient peut geler les tissus (gelures).

Section 3 : Composition/information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	% en poids
Propane	74-98-6	99 à 100
Mercaptan (odorisant)	Mélange de 74-93-1 et 75-01-8	0,0025 (25 ppm)

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 4 : Premiers soins

4.1 Description des premiers soins :

Ce produit est un gaz extrêmement inflammable. Les secouristes devraient prendre des précautions afin d'assurer leur propre sécurité avant de tenter un sauvetage (p. ex. retirer toute source d'inflammation, utiliser un système de jumelage, porter un appareil respiratoire). Une odeur d'œufs pourris provenant de l'odorisant (mercaptan) constitue un avertissement de la présence d'une fuite de gaz.

Inhalation : Si des symptômes se manifestent, déplacer la victime à l'extérieur et la placer dans une position où elle peut confortablement respirer. Si elle cesse de respirer, appeler le 911. Le personnel formé devrait pratiquer la respiration artificielle ou, si le cœur est arrêté, commencer immédiatement la réanimation cardiorespiratoire (RCR). Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.

Contact avec les yeux : Si de l'irritation oculaire se manifeste, déplacer la victime à l'extérieur. Rincer les yeux avec de l'eau propre ou une solution saline pour les yeux. En cas d'engelure ou de gelure causée par le gaz comprimé s'échappant rapidement : obtenir de l'aide médicale d'urgence.

Contact avec la peau : En cas d'engelure ou de gelure causée par le gaz comprimé s'échappant rapidement : éloigner la source d'exposition. Pour un bref contact avec une petite quantité : réchauffer avec la chaleur corporelle. Pour un contact prolongé avec une grande quantité : appeler le 911 pour obtenir de l'aide médicale immédiate.

Ingestion : Pas une voie d'exposition applicable.

4.2 Symptômes/effets les plus importants, aigus et retardés :

Inhalation : En concentrations élevées dans l'air, le gaz propane déplace l'oxygène et peut provoquer la suffocation. Les symptômes d'exposition peuvent comprendre un rythme respiratoire et un pouls plus élevés, la perte de coordination musculaire, un bouleversement émotionnel, de la fatigue anormale après l'effort, l'étourdissement, la nausée, le halètement et la perte de conscience possible.

Contact avec les yeux et la peau : Les fuites de gaz dans l'air peuvent provoquer de l'irritation oculaire réversible. Le contact rapproché avec le gaz liquéfié qui s'échappe rapidement d'un récipient peut geler les tissus (gelures).

4.3 Indication qu'une prise en charge médicale immédiate ou qu'un traitement spécial est nécessaire :

De l'aide médicale d'urgence est nécessaire en cas d'asphyxie ou de perte de conscience.

4.4 Conditions médicales aggravées par l'exposition :

Pas disponible

Section 5 : Mesures à prendre en cas d'incendie

5.1 Agents extincteurs :

Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammé à moins que la fuite ne puisse être arrêtée. Éteindre le débit de gaz à partir d'un endroit sécuritaire.

Incendie mineur : Poudre extinctrice.

Incendie majeur : Eau pulvérisée ou en brouillard.

Méthodes d'extinction inappropriées : Dioxyde de carbone, mousses à bas foisonnement et application directe d'eau sur le gaz liquéfié. Dans certaines conditions, la pulvérisation de dioxyde de carbone génère des charges électrostatiques qui pourraient créer une étincelle et enflammer le gaz inflammable.

5.2 Dangers spécifiques du produit :

Gaz extrêmement inflammable. S'enflamme facilement sous l'action de la chaleur, d'étincelles ou de flammes. Forme des mélanges explosifs avec l'air.

L'inflammation d'une grande quantité de vapeurs de gaz mélangées avec de l'air peut provoquer une expansion soudaine et de la turbulence produisant une explosion connue sous le nom d'explosion de nuage de vapeur.

Les bouteilles à gaz exposées à la chaleur et/ou au feu peuvent laisser s'échapper des gaz inflammables par les dispositifs de sécurité. Les récipients peuvent exploser lorsque chauffés. Les bouteilles à gaz brisées peuvent s'autopropulser violemment.

Le gaz propane peut s'accumuler dans les endroits clos et les zones basses, causant un risque d'explosion et d'asphyxie.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

5.3 Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers :

Éteindre le débit de gaz à partir d'un endroit sécuritaire.

Pour la sécurité publique, isoler dans un rayon minimum de 100 mètres autour du site du déversement ou de la fuite.

Éloigner les personnes non autorisées. Garder le vent dans le dos et rester en hauteur.

Porter un appareil de protection respiratoire autonome à pression positive et des vêtements de pompier thermo-isolants.

Combattre l'incendie depuis une distance maximale ou utiliser des lances ou canons à eau télécommandés.

Ne pas diriger d'eau vers la source de la fuite ou les dispositifs de sécurité; cela pourrait provoquer la formation de givre.

Se retirer immédiatement au signal du dispositif de sécurité d'aération.

Pour un incendie majeur, utiliser des lances ou des canons à eau télécommandés; lorsque c'est impossible, se retirer et laisser le feu brûler.

Si une citerne est impliquée dans un incendie, isoler dans un rayon de 1 600 mètres autour du site; envisager également une première évacuation dans un rayon de 1 600 mètres autour du site.

Si l'incendie est à proximité de la citerne de stockage, celle-ci devrait être aspergée d'eau de refroidissement afin de diminuer le risque d'explosion dû à l'expansion des vapeurs d'un liquide en ébullition (*BLEVE*), tout en évitant d'arroser directement l'endroit où sont les dispositifs de sécurité.

Section 6 : Mesures à prendre en cas de déversements accidentels

6.1 Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence :

En cas de déversement important ou d'une fuite de gaz, communiquer immédiatement avec les services d'urgences/d'incendie.

Évacuer la zone. Éteindre le débit de gaz à partir d'un endroit sécuritaire. Éteindre toutes les sources d'inflammation (étincelles, flammes et moteurs à combustion interne). Ne pas fumer. Retirer toutes les sources de chaleur. Se déplacer vers un endroit sécuritaire et se tenir contre le vent par rapport à la fuite de gaz.

Si la présence d'une fuite est soupçonnée :

1. Ne pas démarrer votre véhicule ou tout équipement qui pourrait être une source d'inflammation potentielle près de la fuite soupçonnée.
2. Ne pas allumer les lumières ou mettre en marche les appareils qui fonctionnent à l'électricité, avec des piles (y compris les téléphones cellulaires) ou au gaz naturel.
3. Ne pas utiliser d'allumettes ou de briquet.
4. Signaler immédiatement les incidents avec fuites de gaz.

6.2 Précautions relatives à l'environnement :

Empêcher la dispersion de gaz inflammables dans les égouts, les systèmes de ventilation et les endroits clos.

6.3 Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage :

Isoler la zone jusqu'à ce que le gaz se soit dispersé. Surveiller les niveaux d'oxygène et de gaz inflammable dans l'air du milieu de travail avant d'autoriser les gens à entrer dans la zone. Porter une attention particulière aux zones basses où le gaz peut s'être accumulé.

Section 7 : Manutention et stockage

7.1 Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention :

Doit être manipulé uniquement par du personnel qualifié dans le cadre de procédures d'exploitation approuvées conformes aux codes, règlements, normes techniques et spécifications pour les systèmes de distribution de gaz de la municipalité, de la province et du gouvernement du Canada.

Ce produit est un gaz extrêmement inflammable. Avant de le manipuler, il est très important que les contrôles d'ingénierie soient en fonction et que les exigences en matière d'équipement de protection soient respectées.

Éliminer toutes les sources d'inflammation (p. ex. les étincelles, les flammes nues et les surfaces chaudes).

Tenir à l'écart de la chaleur et des travaux de soudage.

Pendant les opérations de transfert, les cylindres et les réservoirs devraient être mis à la terre et avoir une liaison équipotentielle afin d'éviter l'accumulation d'électricité statique.

Installer des affiches « DÉFENSE DE FUMER ».

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

7.1 Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention (suite)

Il est très important qu'aucun produit inflammable ne soit dans les zones où ce produit est utilisé.
Si du gaz inflammable est rejeté dans un espace clos, évacuer immédiatement la zone.
Les cylindres, les tuyaux et les raccords à gaz comprimé ou liquéfié doivent être protégés des dommages pendant la manutention, le remplissage, le transport et le stockage.
S'assurer que les cylindres à gaz comprimé ou liquéfié sont bien fixés, de préférence à la verticale, et qu'ils ne peuvent pas tomber ou rouler.

7.2 Conditions de sécurité en matière de stockage :

Stocker dans un endroit frais, sec et bien ventilé, à l'abri du soleil et à l'écart des sources d'inflammation et de chaleur.
Aucune partie du cylindre ne devrait être assujettie à des températures dépassant 52 °C (125 °F).
Limiter au maximum les quantités stockées.
Stocker à l'écart des matériaux incompatibles, comme l'oxygène et les oxydants forts.
Le stockage des cylindres à gaz comprimé doit être conforme au code de prévention des incendies provincial ou régional approprié.

Section 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle :

Ingrédient	ACGIH® TLV®	Autres limites d'exposition
Gaz d'hydrocarbures aliphatiques – Alcane [C1 – C4]	Teneur minimale en oxygène (annexe F) Risque d'explosion	TWA : 1 000 ppm Colombie-Britannique, Alberta, Ontario

8.2 Contrôles de l'exposition :

Contrôles d'ingénierie : Les méthodes comprennent la ventilation mécanique (par dilution et par aspiration locale). Fournir suffisamment de ventilation locale par aspiration et générale par dilution afin de maintenir les concentrations de gaz inférieures à un dixième de la limite inférieure d'explosivité. Utiliser un système de ventilation ne produisant pas d'étincelles, ayant une mise à la terre et étant séparé des autres systèmes de ventilation par aspiration. Des mesures administratives et l'usage d'équipement de protection individuelle peuvent également être nécessaires.
Pour les opérations à grande échelle où des gaz inflammables sont manipulés, envisager l'installation d'un équipement de détection des fuites et d'incendies ainsi qu'un système automatique d'extinction d'incendie approprié.

8.3 Mesures de protection individuelle :

Protection des yeux/du visage : Porter des lunettes de sécurité munies d'écrans latéraux.

Protection cutanée : Porter des gants de protection thermique. Porter des vêtements de travail ignifuges. Les pantalons devraient être portés à l'extérieur des bottes ou par-dessus les chaussures. Porter une protection pour les pieds appropriée lors de la manipulation des cylindres à gaz.

Protection respiratoire : Si les concentrations de vapeurs dans l'air dépassent les limites d'exposition sur le lieu de travail, utiliser une combinaison de contrôles d'ingénierie (p. ex. ventilation) et de protection personnelle (p. ex. porter un appareil de protection respiratoire à adduction d'air homologué). Consulter le fournisseur d'équipement de sécurité pour obtenir des spécifications sur le respirateur.

Autre protection : Un programme de protection respiratoire qui satisfait aux exigences réglementaires, comme la Norme Z94.4 de l'Association canadienne de normalisation (CSA), doit être suivi chaque fois que les conditions de travail justifient l'utilisation d'un respirateur.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles :

Apparence :	Gaz. Incolore, invisible.
Odeur :	Odeur d'œufs pourris provenant de l'odorisant (mercaptan)
Seuil olfactif :	Non disponible
pH :	Ne s'applique pas
Point de fusion/point de congélation :	-188 °C (-306,4 °F)
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition :	-42 °C (-43,6 °F)
Point d'éclair :	Non disponible
Inflammabilité (solide, gaz) :	Gaz extrêmement inflammable.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosibilité :	LIE : 2,1 % LSE : 9,5 %
Taux d'évaporation :	S'évapore rapidement à température ambiante
Tension de vapeur :	Non disponible
Densité de vapeur :	1,5 (air = 1)
Densité relative :	Ne s'applique pas
Solubilité(s) :	Insoluble dans l'eau
Coefficient de partage (n-octanol/eau) :	Log P _{oct} = 2,36
Température d'auto-inflammation :	432 °C (809,6 °F)
Température de décomposition :	Non disponible
Viscosité :	Ne s'applique pas
Température critique :	96,8 °C (209,5 °F)
Pression critique :	4 245 kPa (41,9 atm)

Section 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité :

Les réactions avec des oxydants forts et des composés halogènes augmentent le risque d'incendie et d'explosion.

10.2 Stabilité chimique :

Stable. Les rejets de gaz liquéfiés dans l'air sont extrêmement inflammables ou explosifs en présence d'une source d'inflammation. Peut provoquer un feu à inflammation instantanée.

10.3 Risque de réactions dangereuses :

Le contact avec des oxydants forts et des halogènes augmente le risque d'incendie et d'explosion.

10.4 Conditions à éviter :

Éviter les rejets de gaz propane dans l'air.
Éviter l'exposition aux sources de chaleur et d'inflammation; les cylindres à gaz chauds peuvent exploser.
Éviter le contact avec des matériaux incompatibles.

10.5 Matériaux incompatibles :

Éviter le contact avec l'oxygène et les oxydants forts (p. ex. le chlore, le fluor, les peroxydes, les nitrates et les perchlorates) qui peuvent augmenter le risque d'incendie et d'explosion. Incompatible avec les composés halogènes (p. ex. le chlore, le brome gazeux); le contact peut provoquer une explosion.

Le gaz propane est corrosif pour le polyéthylène haute densité (PEHD), le polystyrène et le polyuréthane. Légèrement corrosif pour l'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS).

10.6 Produits de décomposition dangereux :

La combustion génère du dioxyde de carbone et du monoxyde de carbone.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 11 : Données toxicologiques

11.1 Données sur les effets toxicologiques :

Voies d'exposition probables

Inhalation; contact cutané; contact oculaire.

Toxicité aiguë

Inhalation : En concentrations élevées dans l'air, le gaz propane déplace l'oxygène et peut causer des symptômes d'un manque d'oxygène (asphyxie). Les concentrations de gaz propane plus élevées que 14 % (140 000 ppm) déplaceront l'oxygène (O₂) à 18 % dans l'air et peuvent provoquer un manque d'oxygène.

Les symptômes d'un manque d'oxygène incluent :

O₂ = 12 à 16 % : rythme respiratoire et pouls plus élevés, avec une légère perte de coordination musculaire;

O₂ = 10 à 14 % : bouleversement émotionnel, fatigue anormale après l'effort, respiration agitée;

O₂ = 6 à 10 % : nausée et vomissement, impossibilité de bouger librement, effondrement, perte de conscience possible;

O₂ = moins de 6 % : mouvements de convulsion, halètement, arrêt respiratoire possible et mort.

L'exercice augmente le besoin d'oxygène du corps; les symptômes se produiront plus rapidement pendant l'effort dans un environnement pauvre en oxygène.

Ingestion : Voie d'exposition peu probable.

Cutanée : Pas absorbé par la peau.

Corrosion/irritation cutanée

Le contact rapproché avec le gaz liquéfié qui s'échappe rapidement d'un récipient peut geler les tissus (gelures).

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Le contact rapproché avec le gaz liquéfié qui s'échappe rapidement d'un récipient peut geler les tissus (gelures).

Toxicité pour certains organes cibles – Exposition unique

Le propane, et d'autres hydrocarbures aliphatiques étroitement liés (isobutane et butane), sont des sensibilisants cardiaques faibles chez les humains lorsque ceux-ci sont exposés à des concentrations élevées par inhalation. Les sensibilisants cardiaques peuvent provoquer l'apparition soudaine d'un rythme cardiaque irrégulier (arythmie) et, dans certains cas, une mort subite, particulièrement en situation de stress.

Selon les renseignements disponibles sur les animaux et les humains, en concentrations élevées, le gaz propane peut induire une dépression du système nerveux central (SNC). Des étourdissements causés par l'inhalation de propane ont été observés en raison de la dépression du SNC à environ 100 000 ppm (10 %) dans l'air, pendant 2 minutes.

Toxicité pour certains organes cibles – Expositions répétées

Données non disponibles.

Danger par aspiration

Ne répond pas aux critères de classification en matière de toxicité par aspiration.

Sensibilisation – respiratoire et/ou cutanée

Données non disponibles.

Cancérogénicité

Les composants de cette préparation n'apparaissent dans aucune liste officielle du CIRC (Centre international de recherche sur le cancer), de l'ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*), de l'OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) ou du NTP (*National Toxicology Program*), en tant que cancérigène pour l'homme.

Toxicité pour la reproduction

Données non disponibles.

Mutagénicité sur les cellules germinales

N'est pas reconnu pour être mutagène.

Effets d'interaction

Données non disponibles.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 12 : Données écologiques

12.1 Toxicité :

Le gaz propane ne devrait pas entraîner de dommages écologiques à l'eau ou à la terre. Les gaz COV doivent être signalés à l'Inventaire national des rejets de polluants, Environnement Canada.

12.2 Persistance et dégradation :

Intrinsèquement biodégradable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation :

Ne s'applique pas

12.4 Mobilité dans le sol :

Données non disponibles

Section 13 : Données sur l'élimination du produit

13.1 Méthodes d'élimination :

Utiliser un dispositif de torchage approprié dans un endroit sécuritaire. Éliminer les déchets de propane conformément à la réglementation locale, provinciale et fédérale. Contacter les autorités locales pour l'élimination de grandes quantités de produit.

Section 14 : Informations relatives au transport

14.1 Règlements du Transport des marchandises dangereuses (TMD) du Canada :

UN1978, PROPANE, Classe 2.1,

ou

UN1075, GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS, Classe 2.1

Guide des mesures d'urgence 115

Section 15 : Informations sur la réglementation

15.1 Réglementation/législation relative à la sécurité, à la santé et à l'environnement spécifique à la substance ou au mélange :

Canada

Inventaire national des rejets de polluants : Propane – Substance devant être déclarée à l'INRP.

Statut RRSN : Tous les ingrédients figurent sur la LIS ou ne sont pas tenus d'être inscrits.

LCPE (Loi canadienne sur la protection de l'environnement) : Assujetti à la réglementation E2 (règlement sur les urgences environnementales)

Seuil : Quantité minimale de 4,50 tonnes

É.-U.

Statut TSCA : Tous les ingrédients figurent à l'inventaire de la TSCA ou sont exemptés des exigences de l'inventaire de la TSCA.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 16 : Autres informations

Date de révision :

31 juillet 2017

Références et sources des données :

CCHST, Cheminfo

HSDB® – *Hazardous Substances Data Bank*®NIOSH *Pocket Guide*

CNESST – Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail

Légende des abréviations :ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*OSHA – *Occupational Safety and Health Administration*

SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

TLV – *Threshold Limit Value* (Valeur limite tolérable)

TWA – Moyenne pondérée dans le temps

VEMP – Valeur d'exposition moyenne pondérée

Informations additionnelles :

Le Fournisseur (tel qu'identifié à la Section 1.3 de cette FDS) et ses sociétés affiliées ne font aucune déclaration et ne donnent aucune garantie (expresse ou implicite) d'aucune sorte, et sans limiter la portée générale de ce qui précède quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude des renseignements contenus dans cette fiche de données de sécurité (« FDS »). Cette FDS est produite uniquement à titre de guide pour la manipulation adéquate du produit par du personnel qualifié prenant les précautions nécessaires. Les personnes qui reçoivent cette FDS doivent exercer leur jugement indépendant afin de déterminer sa pertinence à des fins particulières. Le Fournisseur et ses sociétés affiliées ne seront responsables d'aucun dommage ni d'aucune blessure pouvant résulter de l'usage ou de la fiabilité de cette FDS. Cette FDS est destinée uniquement aux consommateurs (ainsi que leurs employés et agents) du Fournisseur et de ses sociétés affiliées, et toute distribution de cette FDS à des tiers par ces consommateurs est interdite sans le consentement écrit du Fournisseur.